

**Демонстрационный вариант контрольной работы  
в рамках промежуточной аттестации за год  
по химии  
8 класс**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

*На выполнение всей работы отводится 60 минут.*

*Работа включает в себя 16 заданий.*

*Форма работы: контрольная работа*

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

№1 – Различать физические и химические процессы. Знать признаки химических реакций

№2 – Простые сложные вещества. Определять принадлежность вещества к определённому классу неорганических соединений.

№3 – Знать: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в Периодической системе Д.И.Менделеева.

№4 – Определять валентность и составлять формулы по валентности.

№5 – Определять принадлежность вещества к определённому классу неорганических соединений.

№6 – Определять принадлежность вещества к определённому классу неорганических соединений.

№7 – Составлять уравнения химических реакций.

№8 – Умения составлять формулы бинарных веществ по валентности и степени окисления.

№9 – Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений

№10 – Знать правила безопасного обращения с веществами и материалами в школьной лаборатории и повседневной жизни.

№11 – Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений

№12 – Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений и уметь давать названия веществам

№13 – Составлять уравнения химических реакций. Знать закономерности протекания химических реакций

№14 – Знать индивидуальные вещества и смеси. Знать способы разделения смесей.

№15 – Решение задач на массовую долю раствора

№16 – Знать химические свойства основных классов неорганических веществ

### Система оценивания

Задания № 1-10	1 балл
Задания № 11-13	2 балла
Задания № 14-16	3 балла
	Максимальный балл: 25

### Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-10	11-16	17-21	22-25

# Справочные сведения

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII									
1	1 <b>H</b> 1,00797 Водород											2 <b>He</b> 4,0026 Гелий					
2	3 <b>Li</b> 6,939 Литий	4 <b>Be</b> 9,0122 Бериллий	5 <b>B</b> 10,811 Бор	6 <b>C</b> 12,01115 Углерод	7 <b>N</b> 14,0067 Азот	8 <b>O</b> 15,9994 Кислород	9 <b>F</b> 18,9984 Фтор					10 <b>Ne</b> 20,183 Неон					
3	11 <b>Na</b> 22,9898 Натрий	12 <b>Mg</b> 24,312 Магний	13 <b>Al</b> 26,9815 Алюминий	14 <b>Si</b> 28,086 Кремний	15 <b>P</b> 30,9738 Фосфор	16 <b>S</b> 32,064 Сера	17 <b>Cl</b> 35,453 Хлор					18 <b>Ar</b> 39,948 Аргон					
4	19 <b>K</b> 39,102 Калий	20 <b>Ca</b> 40,08 Кальций	21 <b>Sc</b> 44,956 Скандий	22 <b>Ti</b> 47,90 Титан	23 <b>V</b> 50,942 Ванадий	24 <b>Cr</b> 51,996 Хром	25 <b>Mn</b> 54,938 Марганец	26 <b>Fe</b> 55,847 Железо	27 <b>Co</b> 58,9332 Кобальт	28 <b>Ni</b> 58,71 Никель							
	29 <b>Cu</b> 63,546 Медь	30 <b>Zn</b> 65,37 Цинк	31 <b>Ga</b> 69,72 Галлий	32 <b>Ge</b> 72,59 Германий	33 <b>As</b> 74,9216 Мышьяк	34 <b>Se</b> 78,96 Селен	35 <b>Br</b> 79,904 Бром					36 <b>Kr</b> 83,80 Криптон					
5	37 <b>Rb</b> 85,47 Рубидий	38 <b>Sr</b> 87,62 Стронций	39 <b>Y</b> 88,905 Иттрий	40 <b>Zr</b> 91,22 Цирконий	41 <b>Nb</b> 92,906 Ниобий	42 <b>Mo</b> 95,94 Молибден	43 <b>Tc</b> [99] Технеций	44 <b>Ru</b> 101,07 Рутений	45 <b>Rh</b> 102,905 Родий	46 <b>Pd</b> 106,4 Палладий							
	47 <b>Ag</b> 107,868 Серебро	48 <b>Cd</b> 112,40 Кадмий	49 <b>In</b> 114,82 Индий	50 <b>Sn</b> 118,69 Олово	51 <b>Sb</b> 121,75 Сурьма	52 <b>Te</b> 127,60 Теллур	53 <b>I</b> 126,9044 Иод					54 <b>Xe</b> 131,30 Ксенон					
6	55 <b>Cs</b> 132,905 Цезий	56 <b>Ba</b> 137,34 Барий	57 <b>La *</b> 138,81 Лантан	58 <b>Hf</b> 178,49 Гафний	59 <b>Ta</b> 180,948 Тантал	60 <b>W</b> 183,85 Вольфрам	61 <b>Re</b> 186,2 Рений	62 <b>Os</b> 190,2 Осмий	63 <b>Ir</b> 192,2 Иридий	64 <b>Pt</b> 195,09 Платина							
	79 <b>Au</b> 196,967 Золото	80 <b>Hg</b> 200,59 Ртуть	81 <b>Tl</b> 204,37 Таллий	82 <b>Pb</b> 207,19 Свинец	83 <b>Bi</b> 208,980 Висмут	84 <b>Po</b> [210] Полоний	85 <b>At</b> 210 Астат					86 <b>Rn</b> [222] Радон					
7	87 <b>Fr</b> [223] Франций	88 <b>Ra</b> [226] Радий	89 <b>Ac **</b> [227] Актиний	90 <b>Th</b> [232] Торий	91 <b>Pa</b> [231] Протактиний	92 <b>U</b> 238,03 Уран	93 <b>Np</b> [237] Нептуний	94 <b>Pu</b> [242] Плутоний	95 <b>Am</b> [243] Америций	96 <b>Cm</b> [247] Кюрий	97 <b>Bk</b> [247] Берклий	98 <b>Cf</b> [249] Калифорний	99 <b>Es</b> [254] Эйнштейний	100 <b>Fm</b> [253] Фермий	101 <b>Md</b> [256] Менделевий	102 <b>No</b> [255] Нобелий	103 <b>Lr</b> [257] Лоуренсий
*..ЛАНТАНОИДЫ																	
58 <b>Ce</b> 140,12 Церий	59 <b>Pr</b> 140,907 Прометий	60 <b>Nd</b> 144,24 Неодим	61 <b>Pm</b> [145] Прометий	62 <b>Sm</b> 150,35 Самарий	63 <b>Eu</b> 151,96 Европий	64 <b>Gd</b> 157,25 Гадолиний	65 <b>Tb</b> 158,924 Тербий	66 <b>Dy</b> 162,50 Диспрозий	67 <b>Ho</b> 164,930 Гольмий	68 <b>Er</b> 167,26 Эрбий	69 <b>Tm</b> 168,934 Тулий	70 <b>Yb</b> 173,04 Иттербий	71 <b>Lu</b> 174,97 Лютеций				
**..АКТИНОИДЫ																	
90 <b>Th</b> 232,038 Торий	91 <b>Pa</b> [231] Протактиний	92 <b>U</b> 238,03 Уран	93 <b>Np</b> [237] Нептуний	94 <b>Pu</b> [242] Плутоний	95 <b>Am</b> [243] Америций	96 <b>Cm</b> [247] Кюрий	97 <b>Bk</b> [247] Берклий	98 <b>Cf</b> [249] Калифорний	99 <b>Es</b> [254] Эйнштейний	100 <b>Fm</b> [253] Фермий	101 <b>Md</b> [256] Менделевий	102 <b>No</b> [255] Нобелий	103 <b>Lr</b> [257] Лоуренсий				

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается →

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

	H <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Cr <sup>3+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Ni <sup>2+</sup>	Co <sup>2+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Hg <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Sn <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>
OH <sup>-</sup>		P	P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	H	—	—	H	H	H
F <sup>-</sup>	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	H	P	P	P	P	P	—	H	P	P
Cl <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P
Br <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P
I <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	P	P	H	H	H	M	?
S <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	—	—	—	H	—	—	H	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HS <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	—	H	?	H	H	?	M	H	H	H	?	?
HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M	—	H	P	P
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	?	?	?	—	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	?
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	P	M	?	?	M	?	?	?	?
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	P	H	P	P	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	H	?	?	?	H	?	?	?	M	H	?
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	P	P	P	?	—	?	?
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	—	H	H	H	H	H	H	H	?	H
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P	—	P	P	P	P	P	P	P	—	P
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	?	?	?	H	H	?	?	H	?

“P” – растворяется (> 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“M” – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)

“H” – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды)

“—” – в водной среде разлагается

“?” – нет достоверных сведений о существовании соединений

## Демонстрационный вариант

### Уровень А

**1А. Что такое физические явления:**

- 1) Явления, в результате которых изменяются агрегатное состояние и состав вещества
- 2) Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие
- 3) Явления, в результате которых изменений веществ не наблюдается
- 4) Явления, в результате которых изменяются размеры, форма тел или агрегатное состояние вещества, но состав их остается постоянным

**2А. В каком ряду расположены простые вещества?**

- 1) S, La, Cu,
- 2) CO<sub>2</sub>, Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 3) HNO<sub>3</sub>, CaO, PH<sub>3</sub>
- 4) Si, P<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O

**3А. Определите элемент, если в его атоме 30 электронов:**

- 1) Титан
- 2) Хром
- 3) Цинк
- 4) Бром

**4А. Проставьте валентности над элементами:**



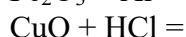
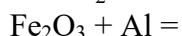
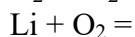
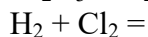
**5А. В каком ряду расположены формулы оксидов:**

- 1) NH<sub>3</sub>, Cu, K<sub>2</sub>O
- 2) OF<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 3) CaH, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 4) CO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

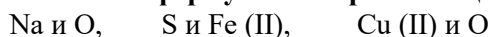
**6А. Что такое соли?**

- 1) Сложные вещества, состоящие из ионов металлов, связанных с одной или несколькими гидроксильными группами.
- 2) Сложные вещества, в состав которых входит ион металла и кислотный остаток
- 3) Сложные вещества, в состав которых входит кислотный остаток
- 4) Сложные вещества, в состав которых входят атомы водорода и кислотный остаток

**7А. Допишите уравнения реакций:**



**8А. Составьте формулы бинарных веществ:**



**9А. В каком ряду последовательно расположены формулы основания, кислоты, основного оксида?**

- 1) KOH HCl, CuO,
- 2) Ca(OH)<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CaO,
- 3) CO<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, MgO,
- 4) NaOH, BaO, K<sub>2</sub>S

**10А. Верны ли следующие суждения о правилах работы в лаборатории?**

- А. В лаборатории нельзя знакомиться с запахом веществ.  
Б. Серную кислоту следует растворять в горячей воде.

- 1) верно только А  
2) верно только Б  
3) верны оба суждения  
4) оба суждения неверны

**Уровень В**

**1В. Установите соответствие:**

Название соли	Формула соли
А. Гидросульфат натрия	1) $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
Б. Дигидроортофосфат натрия	2) $\text{NaHSO}_4$
В. Аллюминат натрия	3) $\text{NaAlO}_2$

**2В. Установите соответствие:**

Название соединения	Формула соединения
А. Бромид аммония	1) $\text{NH}_4\text{Br}$
Б. Бромид бария	2) $\text{BaBr}_2$
В. Бромид бериллия	3) $\text{BeBr}_2$
Г. Бромид бора	4) $\text{BBr}_3$

**3В. Установите соответствие:**

Тип химической реакции	Схема химической реакции
А. Реакция обмена	$\text{K} + \text{O}_2 = \text{K}_2\text{O}_2$
Б. Реакция разложения	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$
В. Реакция соединения	$\text{FeBr}_3 + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_3 + \text{Br}_2$
Г. Реакция замещения	$\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

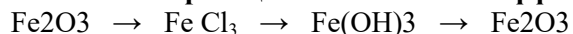
**Уровень С**

**1С. Предложите способы разделения смеси, состоящей из древесных и железных опилок .**

**2С. Вычислите массу хлорида натрия, содержащуюся в 250 г 20%-го раствора**

**3С. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.**

**Укажите тип реакции. Расставьте коэффициенты.**



**Задания реального варианта могут НЕ СОВПАДАТЬ с приведенными в демоверсии заданиями**